

15-6-2022

Handleiding ruimtebedieningsdisplay

WE-CTD-TH(Q)



1.	Revisie historie	3
2.	Inleiding	4
3.	Specificaties	5
4.	Installatie	6
4.1.	Montage	6
4.2.	Aansluiten	7
4.3.	Afsluitweerstand	7
5.	Metingen	8
5.1.	Temperatuur	8
5.2.	Luchtvochtigheid	8
5.3.	Luchtkwaliteit	8
5.4.	Kalibratie	9
5.4.1.	Temperatuur	9
5.4.2.	Luchtvochtigheid	9
5.4.3.	Luchtkwaliteit	9
5.5.	Plaatsing	10
6.	Configureren	11
6.1.	Lokale configuratie	11
6.2.	Remote configuratie	13
7.	Algemene bediening en navigatie	14
7.1.	Header	14
7.2.	Footer	14
7.3.	Navigatie	14
7.4.	Inhoud	15
8.	Temperatuur	16
8.1.	Grafieken	17
9.	Ventilatie	18
10.	Verlichting	19
10.1.	Aan/uit verlichtingsgroep	19
10.2.	Dimbare verlichtingsgroep	20
11.	Zonwering	21
11.1.	Op/neer zonweringsgroep	21
11.2.	Kantelbare zonweringsgroep	22

15-6-2022

1. Revisie historie

Versie	Datum	Wijziging
1	30-06-2021	Initiële release
2	16-06-2022	Kleine aanpassingen

2. Inleiding

Deze handleiding beschrijft de functionaliteiten en mogelijkheden van de WE-CTD-TH en WE-CTD-THQ ruimtebedieningsdisplay.

Beide modellen zijn qua functieomvang en bedieningsinterface praktisch identiek. Hieronder worden de verschillen tussen beide modellen weergegeven.

Omschrijving	WE-CTD-TH	WE-CTD-THQ
Ingebouwde temperatuursensor (0-50 °C)	✓	✓
Ingebouwde luchtvochtigheidsensor (0 -100%)	✓	✓
Ingebouwde CO2-sensor (0-2000ppm)	-	✓
Inbouwmogelijkheid in 70mm WCD	✓	-
Opbouwbevestiging	✓*	✓

*Optioneel

Met de introductie van de WE-CTD-TH(Q) modellen zal onze bestaande lijn van WE-LTD-T(HQ) displays worden afgebouwd en op termijn niet meer leverbaar zijn.

De WE-CTD-TH(Q) modellen zijn echter zo ontworpen dat zij onze bestaande WE-LTD-T(HQ) modellen één-op-één kunnen vervangen. Hiervoor is in beginsel geen software aanpassing/update op het GBS of IRC(-IP) ruimteregelaar voor nodig.

De WE-CTD-TH(Q) modellen zijn uitgerust met een TFT-kleurenscherm met aanraakfunctie en deze maakt het mogelijk om ook toekomstige nieuwe functies te introduceren die het display nog veelzijdiger kunnen maken.

Om gebruik te kunnen maken van de nieuwe en toekomstige additionele features zal wellicht dan wel een update/upgrade van de GBS- en/of IRC(-IP) ruimteregelaars nodig zijn om daar ten volle gebruik van te kunnen maken.

3. Specificaties

De volgende specificaties zijn van toepassing voor de ruimtebedieningsdisplays.

Omschrijving	Details	Noot
Afmetingen (BxHxD)	96 x 86 x 13,5 mm	Diepte opbouwcase : 20mm
Gewicht	TH : 180 gr / THQ : 200 gr.	
Behuizing materiaal	Poly carbonaat - ABS	
Inzetbaarheid	0 – 50 C / 5-95 %RV	Niet condenserend
Voedingsspanning	24VAC @ 50Hz en 24VDC	
Schermafmeting	3,5 inch	
Schermttype	TFT met backlight	
Schermresolutie	480 x 320 pixels	
Touchscreen	Capacitief	
Communicatie	RS-485 poort / Modbus RTU	
Temp. sensor - meetprincipe	NTC10K	
Temp. sensor - meetbereik	0 – 50 C	
Temp. sensor - resolutie	0,1 C	
Temp. sensor - tolerantie	+/- 0,5 C	
RV sensor – meetbereik	5 – 95 %	
RV sensor – resolutie	1%	
RV sensor – tolerantie	+/- 3%	
CO2 sensor - meetprincipe	NDIR met ABC calibratie algoritme	Alleen in WE-CTD-THQ
CO2 sensor – meetbereik	400 -2000ppm	""
CO2-sensor - resolutie	1 ppm	""
CO2 sensor – tolerantie	+/- 50ppm	""

4. Installatie

Dit hoofdstuk behandelt de aspecten voor het installeren van een WE-CTD-TH(Q).

4.1. Montage

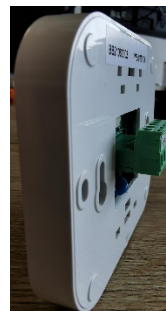
Beide modellen zijn voorzien van een enkele losneembare connector waar de bedrading voor voeding en modbus direct op kan worden afgemonteerd. Deze connector is identiek aan de gebruikte connector van de WE-LTD-T(HQ) modellen. Ook zijn de schroefgat-posities op de achterzijde van de modellen identiek gelaten met LTD-modellen. Zodoende is het dus mogelijk om een LTD direct te vervangen met een CTD zonder opnieuw te hoeven bedraden.

Beide modellen bestaan uit 2 losneembare delen, te weten :

- Voorzijde : Display-gedeelte
- Achterzijde : Montage-gedeelte

De voorzijde bestaat uit het display zelf met alle benodigde elektronische componenten. De achterzijde is bedoeld om gemonteerd te worden tegen de wand. De delen zijn van elkaar los te nemen door een kruiskop-schroefje aan de onderzijde enigszins los te draaien en het display-gedeelte licht kantelend naar boven naar je toe te trekken. Het vastzetten van het display gaat in omgekeerde richting. Draai de schroef aan de onderzijde aan om het display gedeelte met het montagegedeelte te vergrendelen.

De TH is geschikt om direct gemonteerd te kunnen worden over een 70mm installatiedoos. De TH heeft een vlakke achterplaat echter de connector steekt wel door de plaat naar achteren uit. Dit betekent dat de TH dus alleen vlak op de wand gemonteerd kan worden als de uitsparing in de wand voldoende ruim is om de connector en bedrading te kunnen wegwerken. Voor die gevallen waarbij dit niet het geval is kan optioneel een opbouwbehuizing worden geleverd.

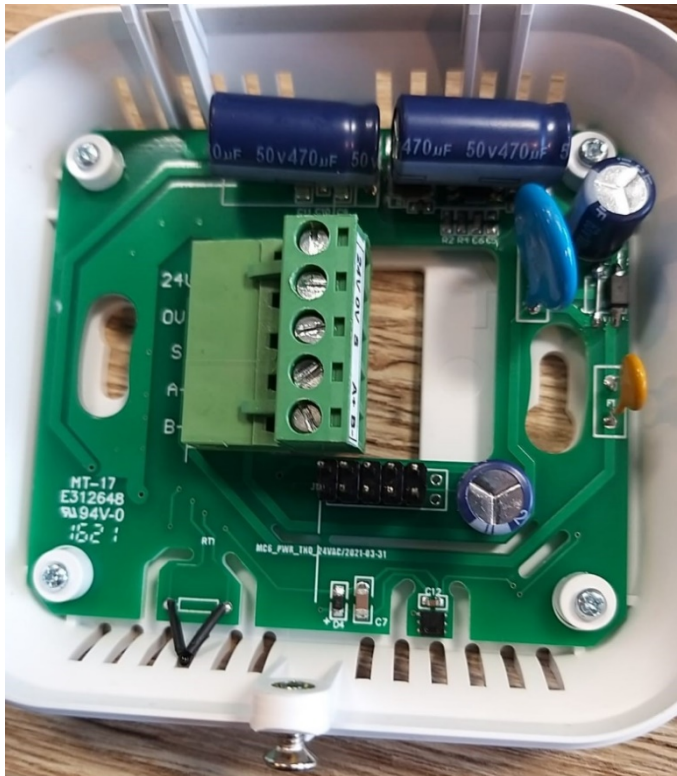


De THQ wordt altijd geleverd met een opbouwbehuizing. Dit komt omdat de ingebouwde CO2-sensor meer ruimte nodig heeft om de goede werking van de CO2 sensor te kunnen garanderen. Anders dan bij de TH dient verder te worden opgemerkt dat er in het montagegedeelte elektronische componenten zijn verwerkt voor de voeding van de THQ.

Omdat beide delen losneembaar zijn wordt de voedings-print in de achterzijde met het displaydeel verbonden via een interne 10-polige connector. Let dus bij het monteren van de voor- en achterzijde erop dat deze connector goed is uitgelijnd zodat er geen schade zal ontstaan.

4.2. Aansluiten

Via een enkele losneembare connector kan de CTD worden voorzien van de noodzakelijke bedrading voor voeding en communicatie. De connector is exact hetzelfde als die gebruikt wordt in de LTD-modellen. Indien de CTD als vervanging zal dienen voor een bestaande LTD dan kunt u de connector en bedrading gewoon hergebruiken.

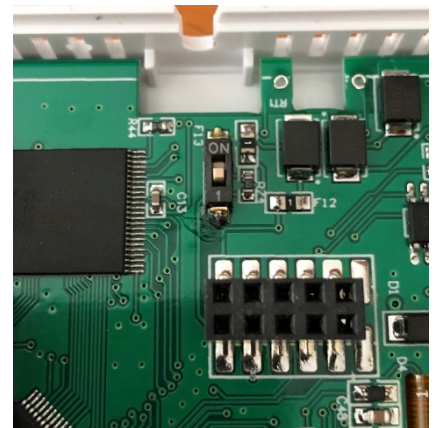


De CTD kan zowel met 24VAC (50Hz) als 24VDC worden gevoed via de klemmen gelabeld '24V' en '0V'. Op de 'A', 'B' en 'S' klemmen worden de RS485 communicatiebedrading aangesloten.

4.3. Afsluitweerstand

De CTD is voorzien van een zgn. schakelbare afsluitweerstand die bedoeld is om de communicatie-bus 'af te sluiten' bij het laatste aangesloten apparaat op de bus. Standaard staat deze schakelaar uitgeschakeld.

Het wordt aangeraden om de afsluitweerstand alleen op 'ON' te zetten als dit het laatste apparaat op de bus is én de totale kabellengte van de communicatie-bus langer dan 25 meter bedraagt of indien er onverhoopt communicatieproblemen voordoen.



5. Metingen

In dit hoofdstuk wordt stilgestaan bij de ingebouwde metingen van de CTD's.

5.1. Temperatuur

De temperatuur wordt gemeten m.b.v. een NTC10K thermistor. Bij dit principe wordt gebruikt gemaakt van de eigenschap van een thermistor waarbij de ohmse weerstand ervan evenredig is met de temperatuur. Door de weerstand te meten kunnen we dus de temperatuur met een relatieve nauwkeurigheid meten. De nauwkeurigheid wordt bepaald door verschillende factoren, zoals verschillen in nauwkeurigheid van de thermistor zelf (tussen het ene en het andere display) maar ook is de stabiliteit van de luchttemperatuur van invloed. Temperatuurmeting zijn het nauwkeurigst indien er sprake is van een stabiele temperatuurontwikkeling in de ruimte. Sterke schommelingen van de luchttemperatuur, bijv. inblaas van koude/warme lucht (door airco's, VAV's etc) zorgt ervoor dat de lucht snel afkoelt/verwarmt terwijl de sensor zelf ook tijd nodig heeft, vanwege zijn eigen thermische massa, om de snellere temperatuurval of stijging te kunnen volgen.

Een ander belangrijk aspect is dat de sensoren zijn ingebouwd in het display die zelf ook warmte produceert. Dit betekent dat de werking van de temperatuursensor hierdoor enigszins wordt beïnvloed. Om deze invloed zoveel mogelijk tegen te gaan is er in de software gebruik gemaakt van een interne compensatie. Deze interne compensatie zorgt ervoor dat er een offset wordt meegegeven die de intern ontwikkelde warmte in het display rekenkundig opheft. Dit is een gebruikelijk procedure bij dergelijke systemen. Voor het beste resultaat is het echter wel belangrijk dat het display geplaatst moet worden op een plek aan de wand waarbij er een natuurlijke luchtstroom heerst. Indien het display geplaatst wordt in een actieve luchtstroom, zoals direct onder inblaas/ventilatioeroosters van AHU's, VAV's, airco's ed, bestaat er de kans dat de opgewarmde lucht binnen het display wordt verdrongen door de geforceerde luchtstroom. Dit heeft dan als gevolg dat de interne compensatie offset dan niet meer klopt en daardoor kan de temperatuur dus een afwijkende temperatuur weergeven.

5.2. Luchtvochtigheid

Deze sensor werkt volgens het principe dat de elektrische geleiding van de meetsonde (polymeer) verandert afhankelijk van de relatieve vochtigheid.

De toegepaste luchtvochtigheidsensor is voorzien van een eigen chip en deze is gekalibreerd om rekening te houden met de intern opgebouwde warmteopbouw in het display zelf. Omdat warme lucht meer vocht kan bevatten dan koude lucht zou je anders, als je dit niet zou doen, een te grote afwijking kunnen krijgen. Ook is deze sensor het meest accuraat als het display wordt geplaatst op een positie waar er geen geforceerde luchtstroom heerst.

5.3. Luchtkwaliteit

Het meten van het CO2 gehalte in een ruimte is een stuk complexer dan het meten van een temperatuur of RV waarde. Het begint bij een uitleg over het meetprincipe.

Onze CO₂-sensor is gebaseerd op het zgn. 'NDIR' principe. Er wordt periodiek een luchtmonster genomen door de sensor die vervolgens in zijn ingebouwde meetkamer wordt gepompt. Daarna wordt de inhoud van de kamer met infrarood licht beschenen. Gassen, zoals CO₂, absorberen een gedeelte van dit licht en de mate van absorptie i.c.m. golflengte van een CO₂ molecuul wordt opgevangen door een filter om uiteindelijk, bij benadering, het CO₂ gehalte te kunnen bepalen.

5.4. Kalibratie

Kalibreren is het vergelijken van een gemeten waarde van een meetsysteem met een werkelijk gemeten waarde van een standaard om de afwijking vast te stellen. De sensoren in de CTD's zijn 'af fabriek' al gekalibreerd echter in bepaalde gevallen is het soms wenselijk om de sensorwaarden iets te beïnvloeden.

5.4.1. Temperatuur

Via de communicatie-bus is het mogelijk om aan de temperatuur een offset (zowel positief als negatief) mee te geven.

5.4.2. Luchtvochtigheid

Via de communicatie-bus is het mogelijk om aan de luchtvochtigheid een offset (zowel positief als negatief) mee te geven.

5.4.3. Luchtkwaliteit

Alle CO₂-sensoren die volgens het NDIR-principe werken hebben tijd nodig om uiteindelijk een goed meting te kunnen afgeven. Hoelang dat duurt hangt af van een aantal factoren. De sensoren maken gebruik van een automatische kalibratiemechanisme, ABC algoritme genaamd.

Het ABC-algoritme houdt constant de laagste meetwaarde van de sensor bij gedurende een vooraf geconfigureerd tijdsinterval en corrigeert langzaam voor eventuele langdurige drift die wordt gedetecteerd in vergelijking met de verwachte verse luchtwaarde van 400 ppm (of 0,04% vol) CO₂. Bij normale binnen-toepassingen daalt het kooldioxidegehalte op een bepaald moment gedurende een week tot bijna buitenlucht. Door de waarden gedurende een periode van 8 dagen te bemonsteren en vervolgens de laagste waarde te vergelijken met de 400-punten van de meter, kan de meter begrijpen of het nulpunt moet worden aangepast. Het algoritme maakt gebruik van het feit dat het CO₂-niveau zich stabiliseert in gebouwen als ze leeg zijn.

De voorwaarde voor het gebruik van zelfkalibratie is dat de sensor zich in een ruimte bevindt waarin een duidelijk aanwezigheid-afwezigheidspatroon is. Dat is nodig om te bepalen wat de laagste meetwaarde is (dus normaliter 's nachts) t.o.v. een (vervuilde) meetwaarde (dus normaliter overdag). Zo'n wisseling moet minimaal een maal per periode voorkomen om te kunnen kalibreren.

Wat veroorzaakt sensordrift?

Ruwe behandeling, transport en veroudering kunnen de nauwkeurigheid van de sensor verminderen. Het verdient de aanbeveling om de sensor elke 1 a 2 jaar handmatig te kalibreren.

Wat als een kamer 24 uur per dag bezet is?

Als een ruimte constant bezet is en er geen perioden zijn waarin de niveaus buiten de achtergrond dalen, zal het ABC-algoritme niet werken. Dit is het geval voor kassen of in gesloten besloten ruimten waar het CO₂-gehalte altijd verhoogd mag zijn. Voor deze toepassingen kan de ABC-functie worden uitgeschakeld in het instellingen menu. Als het ABC-algoritme niet werkt, moet de sensor elke twee tot drie jaar worden gekalibreerd volgens een bepaald principe in een gecontroleerde omgeving zoals een test-laboratorium.

Een ruimte buiten gebruik zal op enig moment een onjuiste CO₂ waarde kunnen gaan aangeven. Het verschil tussen overdag en 's nachts is te gering omdat er geen mensen zijn en dus ook geen CO₂ verhoging ontstaat. In feite raakt de zelfkalibratiesoftware in de "war".

Hoelang blijft de sensor gekalibreerd?

De sensor handhaaft de kalibratie zolang hij periodiek een achtergrondniveau van CO₂ detecteert. De sensor moet gedurende zijn hele levensduur gekalibreerd blijven.

Wanneer handmatig kalibreren?

In principe kalibreert de sensor zichzelf volgens het ABC-algoritme. Echter als omstandigheden langdurig veranderen zoals een ruimte die heel lang niet wordt gebruikt of juist voor een langere tijd volcontinue dan kan het ook behoorlijk lang duren voordat de sensor een accurate weergave kan geven. Normaal gesproken bekijkt de CO₂-sensor eens per 8 dagen of de kalibratie-baseline aangepast moet worden. Als dit zo is dan zal de sensor dit doen met max. 50 ppm naar beneden of naar boven. In zo'n geval kan het dus weken duren voordat de sensor daadwerkelijk voldoende is gekalibreerd. We kunnen dit proces een handje helpen door de sensor als het ware een reset te geven met het doel om de sensor eerder op zijn optimale base-line te krijgen. Via het instellingen-menu (of via de communicatie-bus) kan een handmatige kalibratie worden afgedwongen. Voordat dit gedaan mag worden geldt als strikte voorwaarde dat de ruimte dan wel aan buitenlucht condities voldoet. De handmatige kalibratie actie gaat er nl. vanuit dat de dan geldend CO₂-gehalte ca. 400ppm bedragen. Als je bij de verkeerde luchtcondities een handmatige kalibratie uitvoert dan kan de consequentie zijn dat het uiteindelijk bereiken van zijn optimale base-line nog steeds langer zal duren.

5.5. Plaatsing

Het display is alleen geschikt voor wandmontage en bij voorkeur op een hoogte van ca. 1.5m vanaf het vloeroppervlak.

Voorkom plaatsing van het display op posities waarbij de goede werking van het display en haar sensoren beïnvloed kunnen worden, zoals:

- In direct zonlicht plaatsen
- Vlak bij andere warmte- of koudebronnen plaatsen
- In een geforceerde luchtstroom plaatsen

6. Configureren

Het display heeft instelopties beschikbaar die de bedieningsmogelijkheden en werking van het display beïnvloeden. Vrijwel alle instelopties zijn via de communicatie-bus (op afstand) in te stellen. Een aantal opties daarvan zijn ook lokaal beschikbaar in het display zelf.

6.1. Lokale configuratie

Via een verstopte menufunctie kan een geautoriseerde gebruiker/beheerder de volgende zaken lokaal instellen. Al de genoemde instellingen zijn ook op afstand via de communicatie-bus in te stellen.

Druk ca. 3 seconden lang op de lege knop direct rechts van de knop met het 'huis' icoon om in het instellingen-menu te komen.



Het volgende instelling menu verschijnt:



- Systeeminformatie
 - Deze geeft het versienummer van de software in het display weer
- Taalkeuze
 - Omschakelen naar een andere taal.
 - Op dit moment zijn alleen Nederlands (default) en Engels als taalkeuze mogelijk
- Modbus adres
 - Stel het modbus-adres in van het display.
 - Instelbaar van 1 – 254. Default = 101
 - **Let op!** Verander dit adres alleen op aanwijzing van uw Webeasy installateur. Het niet correct instellen van het adres zal de communicatie en daarmee de werking tussen display en de naregelaar/GBS kunnen verstoren.
- CO2-sensor
 - Statusinformatie en instellingen mbt de werking van de CO2-sensor
 - Meetwaarde
 - De actuele uitlezing van de CO2 sensor in PPM.
 - Status
 - Modus en status van de sensor
 - Ok
 - Sensor werkt naar behoren
 - Fout
 - Er is een probleem met de sensor geconstateerd
 - Calibratie
 - Sensor is bezig met het uitvoeren van een handmatig geforceerde kalibratie.
 - Wordt de ruimte continue (24 uur) gebruikt? (Ja/Nee)
 - Standaard is : Nee (schakelaar uit)
 - Schakelaar alleen op 'Aan' zetten als de ruimte continue wordt gebruikt (minstens 20uur per etmaal).
 - Hierdoor wordt het zelf-kalibrerende mechanisme in de CO2 sensor uitgeschakeld.
 - Start sensor kalibratie?
 - **LET OP** : Alleen gebruiken in overleg met uw Webeasy installateur
 - Kalibratie mag alleen gestart worden als de luchtkwaliteit in de ruimte op buitenlucht niveau is. Bij het activeren van de kalibratie neemt de CO2-sensor aan dat de huidige gemeten luchtkwaliteit 'schone lucht' is welke bij benadering 400ppm bedraagt. De sensor gebruikt dus voortaan de actuele gemeten CO2-gehalte en stelt deze gelijk aan 'schone lucht'.
 - Verkeerd gebruik van de kalibratiefunctie kan leiden afwijkende CO2-waarden.

6.2. Remote configuratie

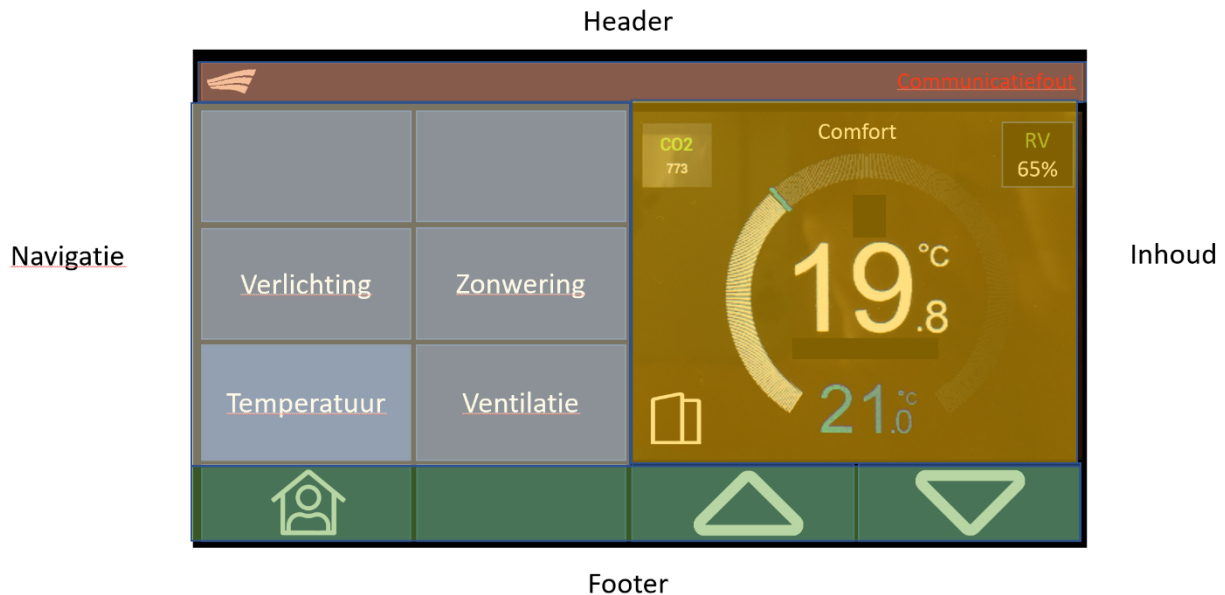
Het display bevat mogelijkheden om veel aspecten van een ruimte instelbaar te maken. Het hangt natuurlijk af van de configuratie van een ruimte van welke bedieningsopties er gebruik gemaakt kunnen/moeten worden.

De configuratie kan per display of in bulk voor meerdere displays ingesteld worden via de Webeasy IRC(-IP) ruimte manager. De instellingen die je hier kan doen hebben met name betrekking op de bediening- en monitoringsmogelijkheden die het display dient te ondersteunen voor de ruimte waarin dit display wordt geplaatst.

Zo kan bijv. de Menuknop 'Zonwering' op het display worden geactiveerd indien de zonwering in deze ruimte bedienbaar moet zijn voor de gebruiker of bepaald moet worden dat de gemeten temperatuur niet op het display aan de gebruiker getoond mag worden etc.

7. Algemene bediening en navigatie

Het bedienscherm van de CTD is als volgt opgebouwd:



7.1. Header

Het bovenste sectie (roodgekleurd) van het scherm is primair bedoeld om de status van het display weer te geven. Zo kan hier bijv. een boodschap worden weergegeven als er geen communicatie meer is met de naregeling of GBS (indien zo geconfigureerd). In de toekomst zal het ook mogelijk worden om bijv. de ruimtenaam in deze header te kunnen weergeven. De header is altijd in elk scherm aanwezig.

7.2. Footer

Deze sectie (groengekleurd) is bedoeld voor bedieningsknoppen die óf altijd beschikbaar moeten zijn ongeacht in welk scherm je je bevindt óf afhankelijk van de gekozen navigatieselectie getoond worden.

Voorbeelden zijn de knop om aanwezigheid aan te geven of Up/Down toetsen voor het bedienen van een setpoint.

7.3. Navigatie

Deze sectie (blauwgekleurd) is ingeruimd voor het navigeren naar de ruimte specifieke bedieningsfuncties. Welke knoppen hier getoond worden hangt af van de ruimte configuratie die via de communicatie bus is doorgegeven. Op dit moment zijn er max. 4 functies beschikbaar, te weten :

- Temperatuur
- Ventilatie
- Verlichting
- Zonwering

De 2 lege bovenste knoppen zijn gereserveerd voor toekomstige functies. Indien de gebruiker op een functiekноп drukt wordt in de inhoud-sectie het corresponderende

In navolgende paragrafen worden de functies apart behandeld.

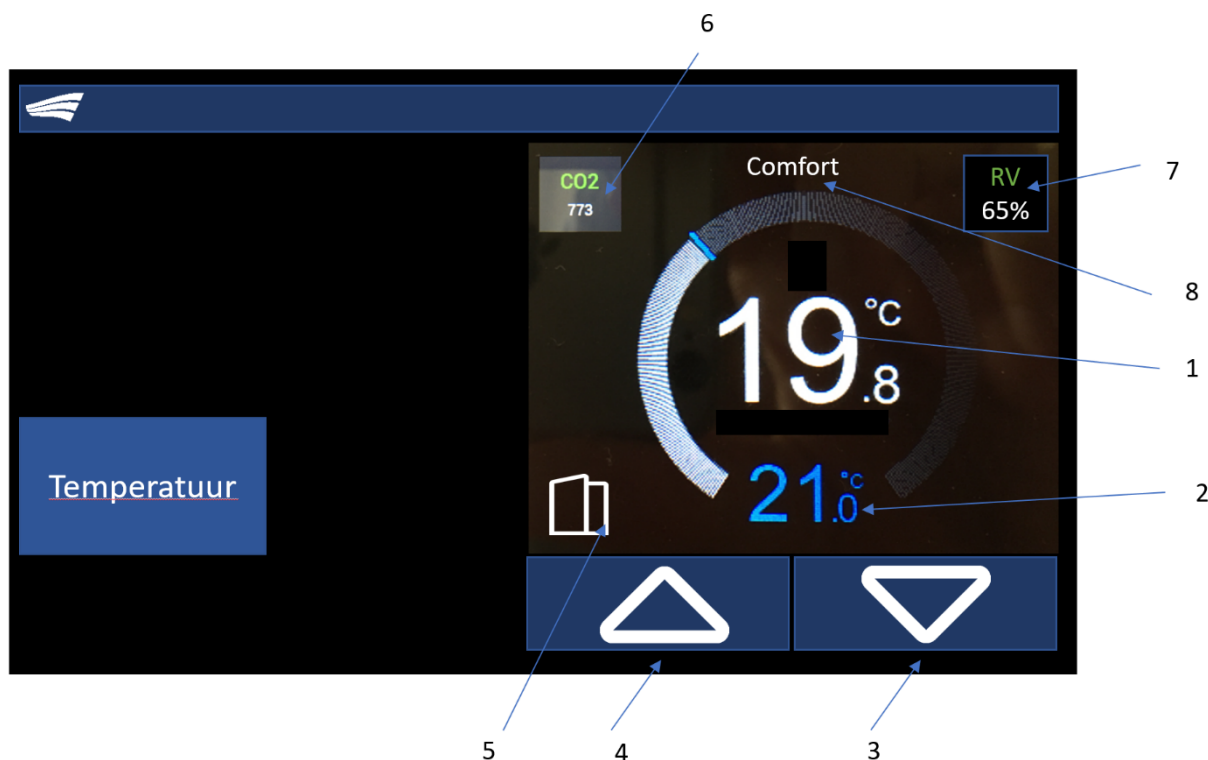
7.4. Inhoud

Deze sectie (geelgekleurd) toont afhankelijk van de functie die de gebruiker op het scherm heeft gekozen (Temperatuur, Ventilatie, verlichting of zonwering) de bijbehorende inhoud voor die functie tonen. De gebruiker kan met de inhoud communiceren via de omhoog/omlaag-knoppen in de voettekst en/of extra actieknoppen die in het inhoudsgebied kunnen verschijnen.

Standaard wordt de inhoud van de temperatuurregeling weergegeven. Wanneer een gebruiker op een functiekноп drukt, schakelt de CTD onmiddellijk over naar die functie en toont de bijbehorende inhoud indien beschikbaar. Het maakt niet uit of er op dat moment een andere functie actief was. De CTD schakelt automatisch terug naar 'temperatuur' na ca. 3 seconden nadat er geen interactie met het scherm wordt geconstateerd.

8. Temperatuur

Standaard staat het scherm voor temperatuurverstellingen al voor ingesteld zodat de gebruiker gelijk verstellingen kan doen. Mocht de gebruiker zojuist een andere instellingen hebben gepleegd (bijv. verlichting) dan kan de gebruiker ook op 'Temperatuur' tikken om direct naar het temperatuurinstellingen-scherm over te schakelen.

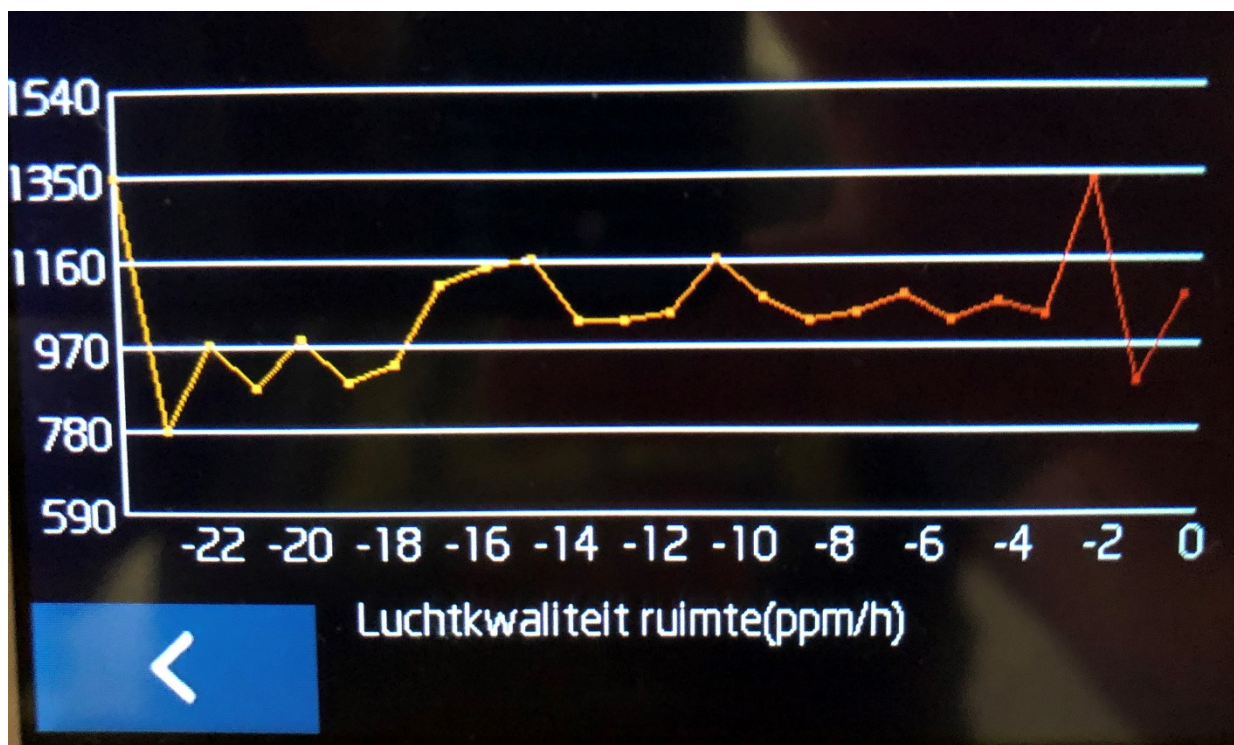


Nr	Omschrijving
1	Actuele gemeten temperatuur of extern (via communicatie-bus) aangeboden temperatuur
2	Gewenste temperatuur. Kan als absolute of als relatieve waarde worden weergegeven
3	Verstelling omlaag volgens configureerbare stapgrootte en min/max waarden
4	Verstelling omhoog volgens configureerbare stapgrootte en min/max waarden
5	'raam open' waarschuwingsicoon. Wordt getoond gedurende er een geopend raam wordt gesignaleerd door de ruimte-applicatie. Normaliter dient koeling/verwarming dan te worden uitgeschakeld.
6	Uitlezing van actueel gemeten luchtkwaliteit (alleen beschikbaar op CTD-THQ) of extern (via communicatie-bus) aangeboden luchtkwaliteit. Tekstkleur 'CO2' veranderd o.b.v. geconfigureerde limieten in groen, oranje of rood
7	Uitlezing van actueel gemeten luchtvochtigheid of extern (via communicatie-bus) aangeboden luchtvochtigheid
8	Ruimtestatus weergave

8.1. Grafieken

Naast het doen van de temperatuurverstellingen met de knoppen 3 en 4 zijn ook Sommige schermonderdelen zijn overigens ook bedienbaar (mits geconfigureerd).

Door op de temperatuur, CO2 of RV vlakken te tikken kan er een grafiek worden getoond die het verloop van de waarde over de afgelopen 24 uur weergeeft. Deze grafiek en de waarden worden intern in het display opgeslagen echter niet permanent.

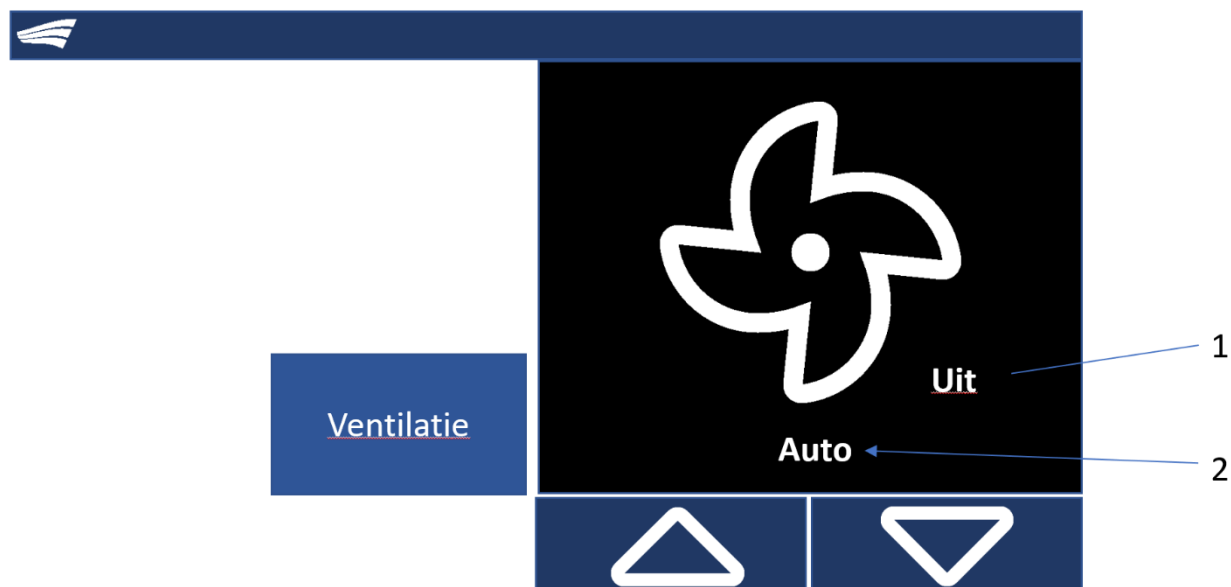


Bij het inschakelen van de spanning begint de bemonstering opnieuw. Deze grafiek lees je uit van rechts naar links. De waarde '0' aan de rechterzijde geeft de waarde weer van de meest actuele sample en loopt uiteindelijk terug tot 24 uur in het verleden.

Door op de '<' knop te drukken navigeer je weer terug naar het temperatuurinstellingen-scherm. Dit gebeurt overigens ook automatisch na ca. 10 sec.

9. Ventilatie

Indien geconfigureerd via de ruimte manager wordt de navigatieknop 'Ventilatie' weergegeven. Door hier op te tikken wordt het ventilatie scherm getoond.



Nr	Omschrijving
1	Actuele status/ventilatiesnelheid van de ventilatie
2	Gewenste ventilatiesnelheid. Afhankelijk van de configuratie kan deze worden ingesteld op : Uit, laag, midden, hoog of auto

Ca. 10 seconden nadat er geen interactie met het display wordt vastgesteld springt het scherm terug naar 'temperatuur'.

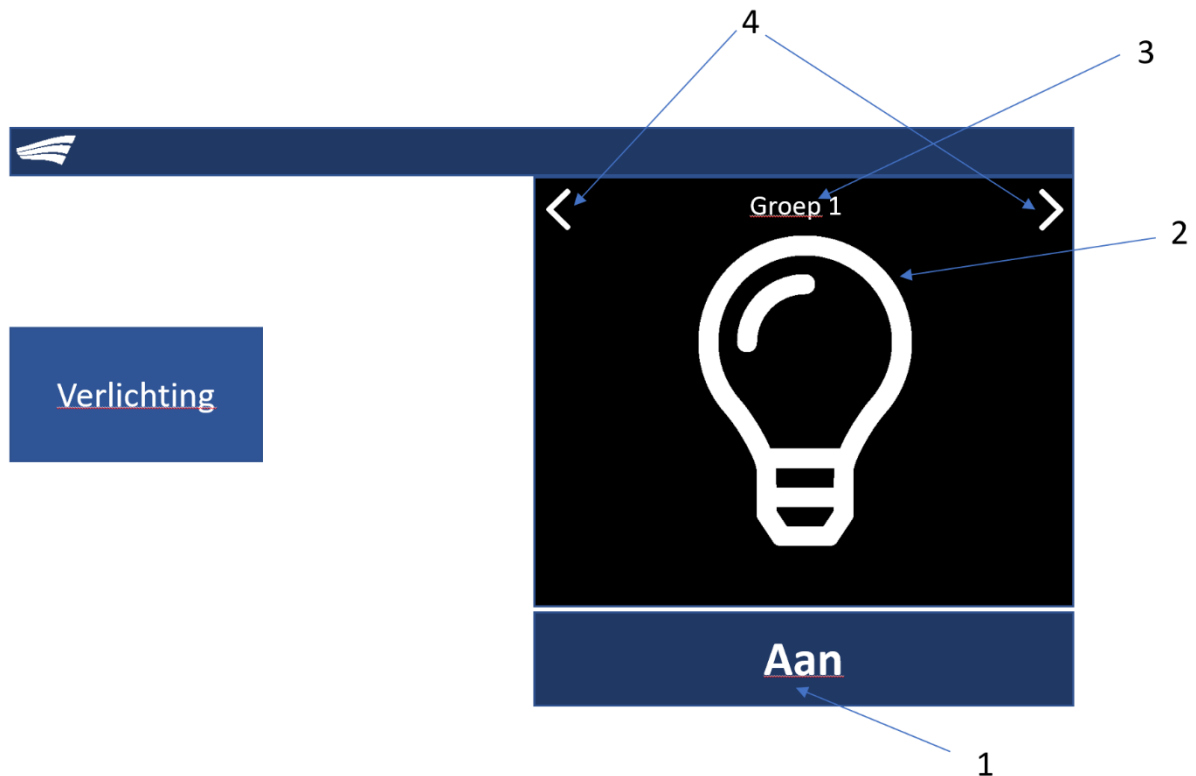
10. Verlichting

Met de functie verlichting kunnen tot 2 verlichtingsgroepen worden bediend.

Elke groep kan zo worden geconfigureerd dat het óf een simpele aan/uit- óf een dimbare verlichtingsgroep dient te zijn. Een aan/uit groep heeft minder bedienings-elementen.

10.1. Aan/uit verlichtingsgroep

Hieronder een representatie van een Aan/uit-verlichtingsgroep

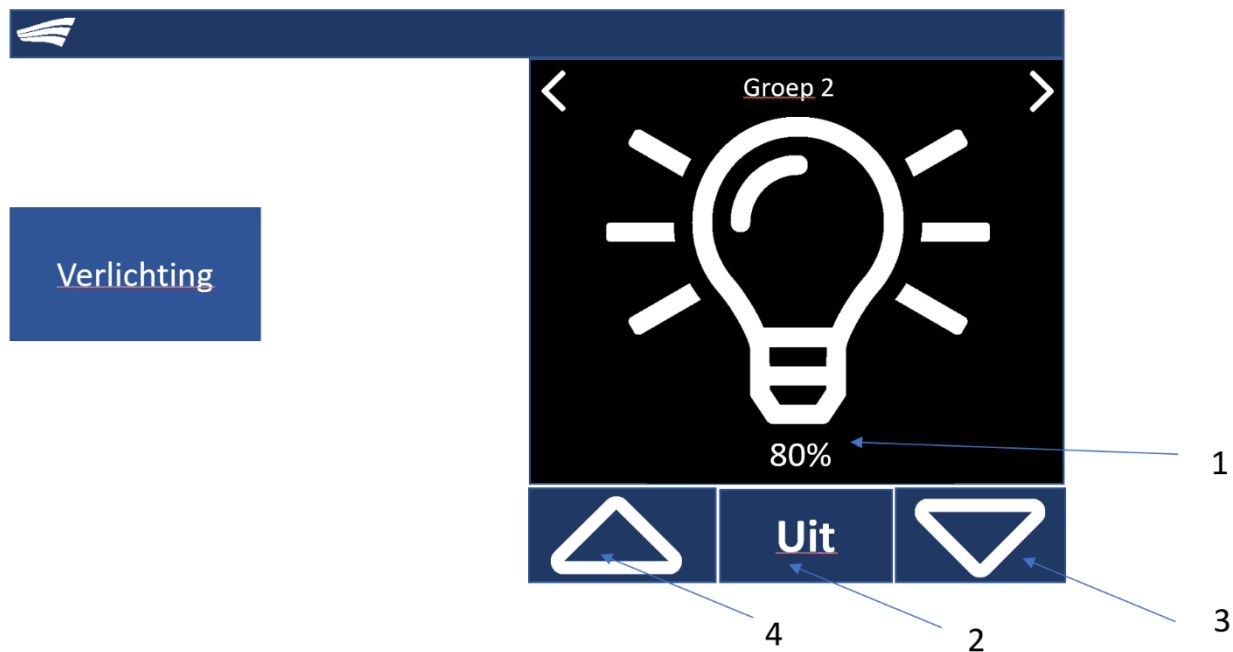


Nr	Omschrijving
1	Toggle knop voor het wisselend in- of uitschakelen van de verlichtingsgroep
2	Het lamp-icoon veranderd o.b.v. of het licht uit of aan is.
3	Groepsnaam
4	Navigatiebuttons om wisselend naar groep 1 of 2 (indien geconfigureerd) te navigeren

Ca. 10 seconden nadat er geen interactie met het display wordt vastgesteld springt het scherm terug naar 'temperatuur'.

10.2. Dimbare verlichtingsgroep

Hieronder een representatie van een dimbare verlichtsgroep.



Nr	Omschrijving
1	Actuele dimstand van de verlichting
2	Toggle knop voor het wisselend in- of uitschakelen van de verlichtingsgroep
3	Verstelling 'lager'
4	Verstelling 'hoger'

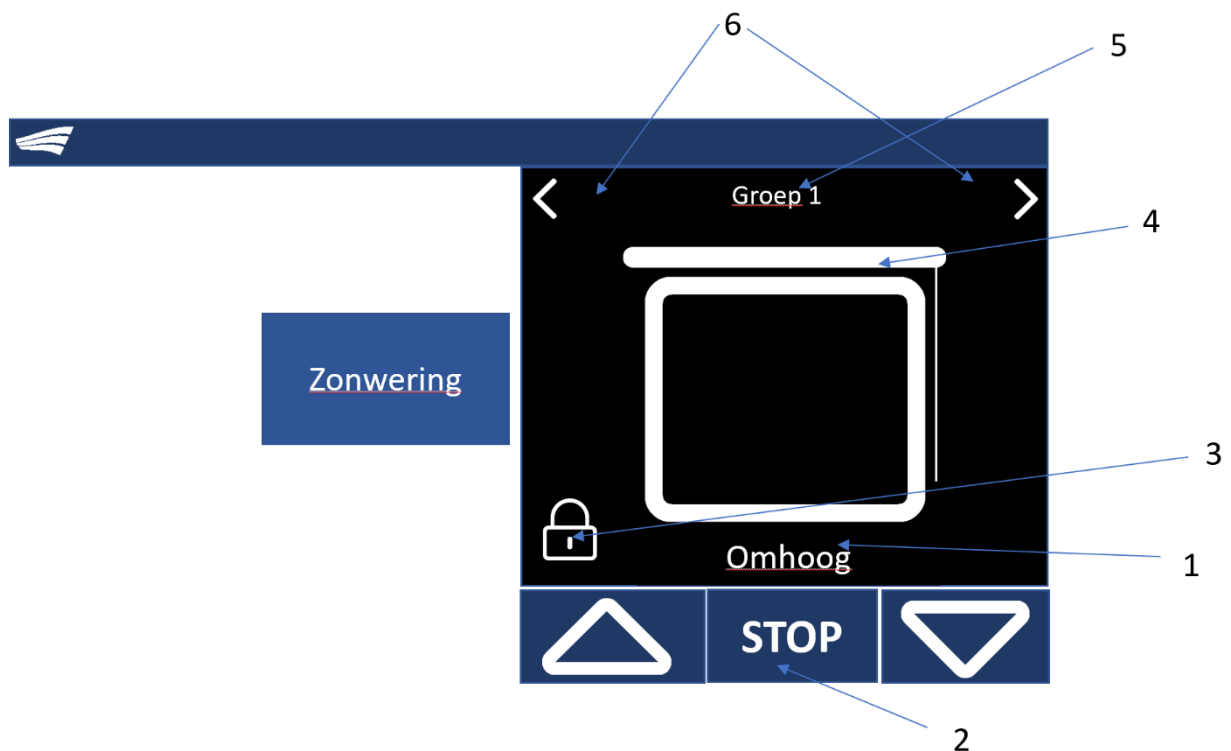
Ca. 10 seconden nadat er geen interactie met het display wordt vastgesteld spring het scherm terug naar 'temperatuur'.

11. Zonwering

Met de functie 'zonwering' kunnen tot 2 zonweringsgroepen worden bediend. Elke groep kan zo worden geconfigureerd dat het óf een normale op/neer zonwering of screen betreft óf een kantelbare zonweringsgroep, zoals bijv. luxaflex. Een normale op/neer zonweringsgroep heeft minder bedienings-elementen.

11.1. Op/neer zonweringsgroep

Hieronder een representatie van een normale Op/Neer zonweringsgroep.

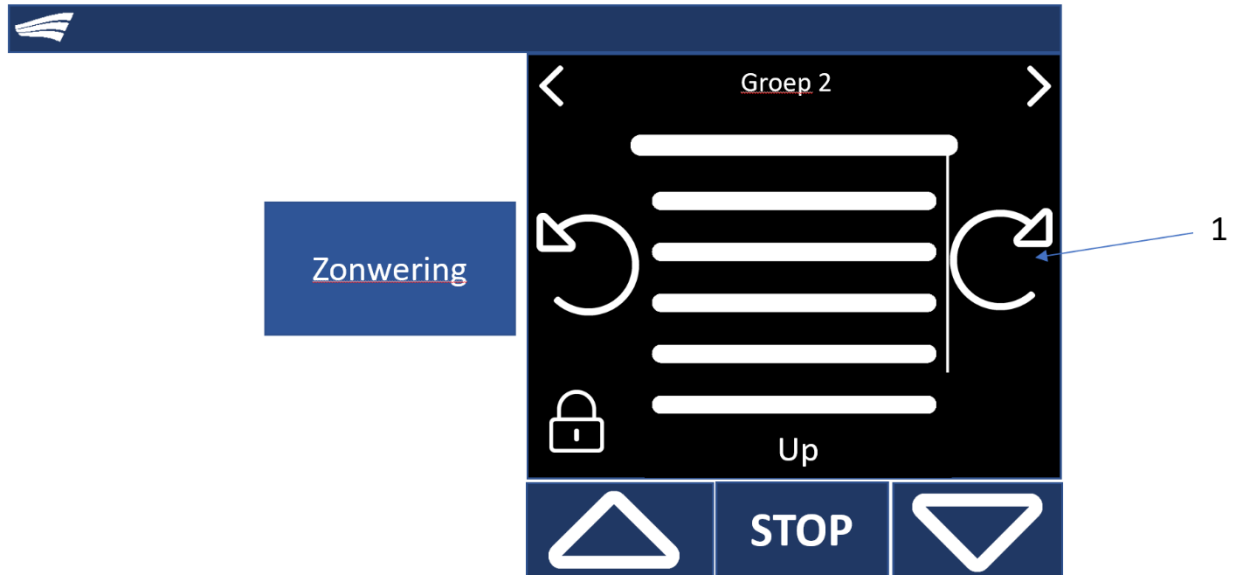


Nr	Omschrijving
1	Actuele sturing van de zonwering
2	Bedieningsknoppen voor resp. 'omhoog', 'stop' en 'omlaag' sturen van de zonwering
3	Zonweringsturing geblokkeerd. Sturing is (tijdelijk) niet mogelijk.
4	Representatie van op/neer zonwering. Deze verandert indien deze groep een kantelbare groep is.
5	Groepsnaam
6	Navigatie naar andere groep

Via de communicatie-bus is het mogelijk om de groep te blokkeren om zo ongewenste sturing tegen te gaan. Bijv. indien de ramen worden gewassen. Ca. 10 seconden nadat er geen interactie met het display wordt vastgesteld springt het scherm terug naar 'temperatuur'.

11.2. Kantelbare zonweringsgroep

Hieronder een representatie van een kantelbare zonweringsgroep.



Deze groep heeft, naast de knoppen die ook bij de Op/Neer zonweringsgroep aanwezig zijn, ook extra knoppen (1) om de lamellen linksom of rechtsom te kantelen. Via de configuratie is bepaald hoe groot de draaiingshoek per tik is. Zodoende kan je dus naar believen de lamellen in praktisch elke gewenste stand kantelen.

Ca. 10 seconden nadat er geen interactie met het display wordt vastgesteld spring het scherm terug naar 'temperatuur'.